

Le portage de *Pasteurella* sp. et de *Mycoplasma arginini* chez la chèvre au Sénégal

par M. P. DOUTRE (1) et P. PERREAU (2)

avec la collaboration technique de A. M. NDIAYE (1), A. BREARD (2) et C. LE GOFF (2)

(1) Service de Bactériologie, L.N.E.R.V., B.P. 2057, Dakar, Sénégal.

(2) Service de Microbiologie, I.E.M.V.T., 10, rue Pierre-Curie, 94704 Maisons Alfort Cedex, France.

RÉSUMÉ

Une étude du portage des bactéries du genre *Pasteurella* et de *Mycoplasma arginini* est effectuée chez les caprins sacrifiés à l'abattoir de Dakar, selon un protocole d'enquête identique à celui mené précédemment chez les ovins. Trois souches de *M. arginini*, 21 souches de *P. multocida* et 24 souches de *P. haemolytica* sont isolées. *M. arginini* apparaît moins fréquent chez la chèvre que chez le mouton ; au contraire, *P. haemolytica* est plus souvent mis en évidence. Au Sénégal, chez la chèvre, la pneumonie s'installe le plus souvent à la suite de la peste des petits ruminants ; chez le mouton, le mauvais état physiologique constitue le stress prédisposant habituel.

Bien qu'accusée de dégrader la végétation, la chèvre constitue un élément économique non négligeable en milieu rural. Très souvent propriété des femmes, le troupeau caprin fournit des sujets que l'on n'hésite pas à commercialiser lorsque le besoin de trésorerie se fait sentir. Il en va tout autrement des bovins dont on ne se sépare souvent qu'à regret. Le lait de chèvre constitue également un produit alimentaire fort apprécié. Les affections des caprins offrent donc un intérêt certain, tout aussi bien pour l'économiste que pour le pathologiste. Parmi ces dernières, celles touchant l'appareil respiratoire tiennent une place importante.

Les analyses bactériologiques des lésions de parenchyme pulmonaire effectuées au laboratoire de Dakar, au cours de ces dernières années, montrent que les bactéries rencontrées sont variées. Ont été isolés les germes suivants : *Streptococcus* sp., *Diplococcus pneumoniae*, *Haemophilus* sp., *Neisseria* sp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi-murium* (un exemple), etc. Les *Pasteurella* sp. et *Myco-*

plasma arginini apparaissent également, mais avec une fréquence inférieure à celle observée chez le mouton et généralement lorsque la lésion pneumonique, ayant entraîné la mort, est étendue et donc déjà ancienne. A titre anecdotique, est signalée ici une trouvaille d'autopsie, peu commune, observée, il y a déjà quelques mois, chez une chèvre ayant succombé après avoir présenté des signes cardiaques et respiratoires pendant plusieurs semaines ; l'examen post-mortem révèle la présence d'un énorme abcès péricardique ancien et d'un foyer pneumonique discret d'un lobe apical ; de ces deux lésions et du sinus de l'animal, est isolée *P. haemolytica* (type capsulaire 2).

Une précédente étude traitant du portage des *Pasteurella* sp. et de *M. arginini* chez les moutons sains du Sénégal a été publiée en 1981 (2) ; le présent travail se propose de rapporter et de commenter les résultats obtenus chez la chèvre, suivant une méthodologie totalement identique, en 1981 et 1982.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

A. Matériel

Pour faciliter les comparaisons, la nature et le nombre des prélèvements analysés sont semblables à ceux précédemment traités chez le mouton.

C'est ainsi que 100 échantillons de parenchyme pulmonaire, 100 de muqueuse trachéale, 200 de muqueuse laryngienne et 100 de muqueuse sinusale donnent lieu à des cultures. La totalité de ce matériel provient de l'abattoir de Dakar.

B. Méthodes

Les méthodes de recherche et d'identification des pasteurelles et des mycoplasmes ont déjà été décrites. Seule l'utilisation du composé vibriostatique 0/129 est adjointe pour faciliter la diagnose des *Pasteurella*. Le protocole d'exécution, partagé entre le Service de Bactériologie du Laboratoire National de l'Elevage et de Recherches Vétérinaires, à Dakar, et celui de Microbiologie de l'Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, à Maisons-Alfort, a aussi été rapporté précédemment ; il n'a subi aucune modification (2).

RÉSULTATS

1. Souches isolées

Au cours de cette étude, sont isolées :

- 21 souches de *P. multocida*,
- 24 souches de *P. haemolytica*,
- 3 souches de *M. arginini*.

Ces résultats, comme ceux obtenus chez le mouton, ne peuvent être entachés que d'erreurs par défaut. La répartition des isolements s'effectue ainsi :

| | Sinus | Larynx | Trachée | Parenchyme pulmonaire | Total |
|-------------------------|-------|--------|---------|-----------------------|-------|
| <i>P. multocida</i> ... | 8 | 10 | 3 | 0 | 21 |
| <i>P. haemolytica</i> . | 14 | 10 | 0 | 0 | 24 |
| <i>M. arginini</i> | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 |

2. Sérotypie

— *P. multocida* :

Sur les 21 souches isolées, seules 18 ont pu être typées. Les 3 souches qui n'ont pas été typées étaient parvenues en phase R (donc autoagglutinables) ou ont été perdues au cours du transport. Pour les 18 souches typées, les résultats se classent ainsi :

| Type capsulaire | A | D |
|-------------------------|----------|-----|
| Type somatique | 1 3 7 9 | 3 4 |
| Nombre de souches | 1 11 1 2 | 1 2 |

— *P. haemolytica* :

Sur les 24 souches isolées, 15 ont eu leur type capsulaire déterminé. La répartition, très hétérogène, est la suivante : type capsulaire 1 (1 souche), 2 (2 souches), 3 (2 souches), 4 (1 souche), 5 (1 souche), 6 (2 souches), 7 (1 souche), 8 (1 souche), 11 (2 souches), 12 (1 souche), 13 (1 souche).

DISCUSSION

Afin de faciliter la discussion, les résultats obtenus chez le mouton sont repris dans le tableau ci-dessous :

| | Sinus | Larynx | Trachée | Parenchyme pulmonaire | Total |
|-------------------------|-------|--------|---------|-----------------------|-------|
| <i>P. multocida</i> ... | 25 | 24 | 2 | 0 | 51 |
| <i>P. haemolytica</i> . | 4 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| <i>M. arginini</i> | 30 | 32 | 0 | 0 | 62 |

Il apparaît au vu de ces chiffres que :

1) Chez la chèvre, la fréquence du portage de *M. arginini* (3 isolements) est très inférieure à celle rencontrée chez le mouton (62 isolements). On pourrait avancer que la méthode d'isolement est en cause (qualité des milieux utilisés, soins apportés lors des manipulations, etc.) ; or, pendant toute la durée de l'expérimentation, *M. arginini* est isolé de lésions pneumoniques du mouton (très fréquent) et de la chèvre (rare).

Il est à noter qu'aucun mycoplasme autre qu'*arginini* n'est rencontré (1).

2) En ce qui concerne les *Pasteurella*, la différence à l'avantage du mouton n'est guère significative, mais par contre, chez la chèvre, *P. haemolytica* est mise en évidence beaucoup plus souvent.

3) Le sérotype A.3 de *P. multocida* présente une fréquence maximale et ceci dans les deux espèces.

4) Le portage au niveau des sinus est plus important qu'au niveau du larynx chez la chèvre comme chez le mouton, mais le fait est mieux démontré chez ce dernier, en raison du plus grand nombre de souches isolées.

Le passage chez l'animal de l'état porteur sain à celui de malade pneumonique a été envisagé précédemment et il ne convient pas d'y revenir ; pareillement les différents facteurs qui peuvent affaiblir ou même annuler les processus de défense de l'organisme ont déjà été énumérés (2). En raison de l'expérience acquise au Sénégal, il nous semble que ces stress varient chez la chèvre et le mouton.

Chez les caprins, ce sont essentiellement les agents d'ordre viraux ou infectieux qui diminuent partiellement la réponse immunitaire (peste des petits ruminants dans la grande majorité des foyers) ; le rôle possible que pourraient tenir les Chlamydiacées demeure encore inconnu. Chez ces animaux, l'action bactérienne et mycoplasmaïque est, sur le plan évolution, véritablement secondaire ; les sujets atteints, affaiblis par la diarrhée, succombent de P.P.R., le plus souvent avant que des lésions pneumoniques importantes se soient installées. De ces dernières, *Pasteurella* sp. et *M. arginini* ne sont isolées que d'une façon sporadique, *Streptococcus* sp. et *Diplococcus pneumoniae* demeurant beaucoup plus constants ; la rareté du portage de *M. arginini* chez la chèvre saine conforte cette observation.

Chez les ovins, au contraire, le mauvais état physiologique constitue l'élément stressant le plus fréquent. L'alimentation défectueuse en quantité et en qualité, le parasitisme apparaissent certainement comme les facteurs les plus favorables au développement des lésions pneumoniques, le décubitus précipitant l'évolution,

sans qu'aucunement des agents viraux soient en cause. La maladie progressant plus lentement, les lésions pneumoniques présentent un volume considérable et de ces dernières sont isolées, cette fois à tout coup, *Pasteurella* et *M. arginini*. En ce sens, la vieille « pasteurellose ovine » peut être réhabilitée, *Pasteurella* (*P. multocida* le plus souvent) semblant être l'agent primaire responsable des lésions du parenchyme pulmonaire. On peut, dans une certaine mesure, comparer cette évolution à celle observée chez les antilopes, capturées par forçage et blessées aux extrémités des membres lors de leur transport, qui succombent de pneumonie après un bref décubitus (observation effectuée au Tchad, sur des *Addax*). Là, le stress est d'un autre ordre, sans qu'une action virale soit en cause.

Enfin, dans un troupeau de chèvres atteintes de P.P.R., le nombre des cas mortels est d'emblée élevé, le virus signant ainsi sa présence. Au contraire, lors de « pasteurellose ovine », chez des sujets en mauvais état d'entretien (exemple observé à la bergerie de Ndiol), les animaux succombent, les uns après les autres, de pneumonie, sans que l'on enregistre, en début de foyer, un nombre de morts particulièrement important.

Cette présentation dichotomique, qui tend à expliquer les pneumonies des petits ruminants en donnant un rôle prépondérant — mais non exclusif — à la P.P.R. chez la chèvre et à la « pasteurellose » (*Pasteurella* sp. + *M. arginini*) chez le mouton (le myxovirus parainfluenzae 3 n'a, jusqu'à ce jour, jamais été isolé au Sénégal, aussi bien chez l'agneau que chez l'adulte), peut sembler excessivement schématique, mais tout au moins pour le Sénégal, nous n'hésitons pas à la proposer, car elle s'appuie sur un nombre déjà important de diagnostics accomplis tant sur le terrain qu'au laboratoire.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier M. A. DIATTA, responsable de l'inspection des carcasses de petits ruminants, qui a toujours facilité l'exercice de nos activités à l'abattoir de Dakar.

SUMMARY

Pasteurella and *Mycoplasma arginini* carriers in goats in Senegal

A study of *Pasteurella* and *M. arginini* carriers among healthy goats, slaughtered in Dakar, is carried out according to a procedure already

experimented in sheep. Three strains of *M. arginini*, 21 of *P. multocida* and 24 of *P. haemolytica* are isolated. *M. arginini* shows a low prevalence in goats ; on the contrary *P. haemolytica* is demonstrated more often in goats than in sheep. In Senegal, pneumonia develops in goats consequently to a primary attack of pseudo pest of small ruminants ; in sheep, a poor physiological state constitutes the usual predisposing stress.

RESUMEN

El ganado cabrio portador de *Pasteurella* sp. y de *Mycoplasma arginini* en Senegal

Se efectuó un estudio sobre los animales portadores de *Pasteurella* y de *Mycoplasma arginini* entre el ganado cabrio matado en el matadero de Dakar, según un método de encuesta idéntico al utilizado anteriormente en el ganado lanar. Se aislaron 3 cepas de *M. arginini*, 21 cepas de *P. multocida* y 24 cepas de *P. haemolytica*. *M. arginini* se encuentra menos frecuentemente en la cabra que en el carnero ; al contrario, en la cabra, la neumonía ocurre la mayoría de las veces después de la peste de los pequeños rumiantes ; en el carnero, el mal estado fisiológico constituye el factor predisponiendo habitual.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALI (M. S. M.). Isolation and identification of *Mycoplasma pneumoniae* from Sudanese goats. *Bull. anim. Hlth. Prod. Afr.*, 1977, **25** (1) : 91-95.
2. DOUTRE (M. P.) et PERREAU (P.). Le portage des *Pasteurella* sp. et de *Mycoplasma arginini* chez les moutons sains du Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1981, **34** (4) : 365-368.
3. GUIBOURG (D.). Le diagnostic des mycoplasmoses caprines en France. Thèse Doct. vét., Créteil, 1980.
4. OJO (M. O.). Caprine pneumonia in Nigeria. I. — Epidemiology and bacterial flora of normal and diseased respiratory tracts. *Trop. anim. Hlth Prod.*, 1976, **8** (2) : 85-89.
5. OJO (M. O.). Caprine pneumonia in Nigeria. II. — Biochemical characterization and serological identification of mycoplasmas. *Trop. anim. Hlth Prod.*, 1976, **8** (3) : 137-146.